

Ecologically based participatory implementation of integrated pest management and coffee agroforestry CATIE-NORAD

Development objective

Small and medium farm households have more secure and diverse production with better health and conservation of natural resources through ecological reasoning to make better decisions in the management of coffee, pests and trees.

Principals of participatory implementation

Multi-institutional groups identify technical problems and establish indicators of change.

National specialists develop and implement a curriculum to train extensionists in agroecological management by crop stage.

Extension workers train farmer groups in use of agroecological tools for better decision-making.

Farm households experiment and evaluate new methods of managing crops.

Participatory training encourages extension workers to value farmer knowledge but also to teach farmers how to learn more by making systematic observation of ecological processes in their coffee fields.



Achievements

Program reach

Large scale implementation through training of technical staff in 45 institutions reached about 30% of coffee farming families in Nicaragua (8,000 participants). In the pilot zones in the rest of Central America we evaluated the participatory training methods with the national coffee institutes, local NGO's, farmers associations and development projects.

Impact in Nicaragua

After two years of training 4,500 farming households increased their yields by about 8%, while at the same time halving their use of pesticides. During the same period the national production of coffee declined from about two million sacks (2000) to about 1.2 million sacks (2002).

What did farmers learn about their coffee fields?

- 53% estimate harvest
- 50% scored pests and diseases
- 38% scored weed incidence
- 34% diagnosed shade levels

What did farmers do to maintain yields while reducing use of pesticides?

- 68% removed berry-borer infected cherries
- 62% promote natural covers
- 55% plant more shade trees
- 28% use coffee pulp as fertilizer
- 25% use other organic amendments

What abilities did the extension workers develop to promote these changes?

- 90% conducted field practicals with farmers
- 87% analyzed data with farmers on disease incidence
- 84% promoted exchanges of experiences between families
- 75% analyzed the benefits and management of shade
- 72% actively promoted the participation of women



Participation in program activities across Central America



How did farmers behave in the rest of Central America?

Coffee producing households using pesticides declined from 35-50% of households in 2000 to 10-15% in 2002. There was also an increase in the use of cultural practices such as shade management and farmers started to use organic fertilizers. Despite this decline in use of agrochemicals production levels were generally maintained.

How has this affected the economy of the households?

Families have reduced their cash outlays by reducing use of agrochemicals (10% saving) and hiring less labor (30% saving). To counteract these two households have increased investment of family labor by 40%. These actions have maintained a positive cash flow from coffee production of between US\$800 and US\$8,000 per family per year, but at the expense of a greater investment of family labor.

What's ahead

- Training programs that complement ecological reasoning with rural business development to produce and sell quality coffee.
- Multisectorial analysis with producers associations, millers, buyers, service sector and government institutions of the relations and actions necessary to promote innovation in the quality coffee sector.

CATIE Tropical Agricultural Research and Higher Education Center

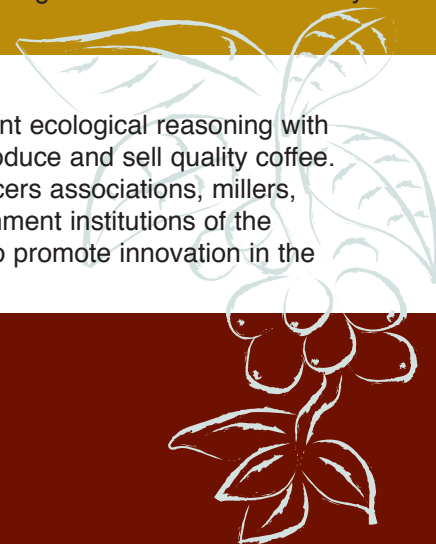
Contacts

Agriculture and Agroforestry Department
Coffee: Quality, Ecology and Diversification
Headquarters CATIE 7170, Costa Rica
Phone (506) 556 7830
Fax (506) 556 1576
Email: cafe@catie.ac.cr

Specialists

Jeremy Haggar
Email: jhaggar@ibw.com.ni
Falguni Guharay
Email: emergen@mipafcatie.org.ni
Elias de Melo
Email: eliasdem@catie.ac.cr

www.catie.ac.cr/cafe





Implementación participativa con bases ecológicas del manejo integrado de plagas y agroforestería con café CATIE-NORAD

Objetivo de desarrollo

Pequeñas y medianas familias productoras tienen una producción mayor, más segura y diversificada, y con una mejor conservación de sus recursos. Por medio del razonamiento ecológico mejoran sus decisiones sobre el manejo del café, plagas y árboles.

Principios de la implementación participativa

Grupos multi-institucionales identifican necesidades técnicas y establecen indicadores de cambio.

Capacitadores nacionales desarrollan y llevan a cabo procesos de capacitación a extensionistas por etapa de cultivo.

Extensionistas capacitan a grupos de productores en el uso de herramientas agroecológicas para mejorar la toma de decisiones.

Familias productoras experimentan y evalúan nuevos métodos de manejo del café.

La capacitación participativa promueve que los extensionistas valoren con mayor fuerza el conocimiento y experiencia de las familias productoras, pero también capacita a estas familias sobre los procesos ecológicos que se dan en sus parcelas de café.



Logros

Alcance del programa

La implementación masiva se logró por medio de la capacitación a extensionistas de 45 instituciones, quienes a su vez prepararon a un 30% de los caficultores en Nicaragua (8.000 participantes). En zonas pilotos en otras regiones de Centroamérica, se evaluaron los métodos de formación participativa en colaboración con los institutos del café en cada país, organizaciones locales no gubernamentales, proyectos de desarrollo y asociaciones de productores.

Impacto en Nicaragua

Luego de dos años de capacitación a 4.500 familias productoras, ellas incrementaron sus rendimientos en un 8%, aunque disminuyeron a la mitad el uso de pesticidas. Contrariamente, durante este mismo periodo, la producción nacional decreció de dos millones de sacos en el 2000 a 1.2 millones de sacos en el 2002.

¿Qué conocieron los productores sobre sus parcelas de café?

- 53% estimó producción
- 50% hizo recuento de plagas y enfermedades
- 38% hizo recuento de malezas
- 34% diagnosticó niveles de sombra

¿Qué hicieron los productores para mantener la producción con menos uso de pesticidas?

- 68% realizó graniteo de granos brocados
- 62% promovió coberturas naturales
- 55% sembró más árboles de sombra
- 28% ocupó la pulpa de café como abono
- 25% empleó otros productos orgánicos

¿Cuáles habilidades desarrollaron los extensionistas para promover estos cambios?

- 90% llevó a cabo prácticas de campo con los productores
- 87% analizó datos de incidencia de enfermedades con los productores
- 84% incentivó intercambios de experiencia entre familias
- 75% estudió los beneficios y el manejo de sombra
- 72% motivó la participación de mujeres



Participación en actividades en Centroamérica



¿Cómo se comportaron los productores en el resto de Centroamérica?

En el 2000, las familias que utilizaban pesticidas rondaba entre el 35 al 50%. Para el 2002 esta situación estuvo entre el 10 al 15% de las familias. Además, se aumentó el uso de prácticas culturales como el manejo de sombra, y se empezó el uso de abonos orgánicos. A pesar de esta reducción en el uso de agroquímicos, los niveles de producción se mantuvieron.

¿Cómo fue afectada la economía familiar?

Las familias bajaron sus gastos en efectivo por reducir agroquímicos (10% de ahorro) y contratar menos mano de obra (30% de ahorro). Para contrarrestar lo anterior, incrementaron el uso de mano de obra familiar en un 40%. Por medio de estas acciones se mantuvieron los ingresos netos entre US\$800 a US\$8.000 por familia por año, pero con mayor inversión de mano de obra familiar.

Hacia el futuro

- Programas de capacitación que complementen el razonamiento ecológico con un razonamiento empresarial para producir y vender café de calidad.
- Análisis multisectorial con asociaciones de productores, beneficios, compradores, prestadores de servicios y gobierno para concertar las acciones necesarias y promover la innovación del café de calidad.

CATIE Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza

Contacto

Departamento de Agricultura y Agroforestería
Grupo Café: Calidad, Ecología y Diversificación
Sede Central CATIE 7170
Tel. (506) 556 7830
Fax (506) 556 1576
Correo electrónico: cafe@catie.ac.cr

Especialistas

Jeremy Haggar
Correo electrónico: jhaggar@ibw.com.ni
Falguni Guharay
Correo electrónico: emergen@mipafcatie.org.ni
Elias de Melo
Correo electrónico: eliasdem@catie.ac.cr

www.catie.ac.cr/cafe

